

# 千葉県館山市沿岸産コアマモの現存量の季節変化

著者	井上 千鶴, 田中 次郎, 南雲 保
雑誌名	日本歯科大学紀要. 一般教育系
巻	35
ページ	65-67
発行年	2006-03-20
URL	<a href="http://doi.org/10.14983/00000617">http://doi.org/10.14983/00000617</a>

# 千葉県館山市沿岸産コアマモの現存量の季節変化

## Seasonal Change of Biomass in *Zostera japonica* Ascherson et Graebner at Tateyama Bay, Chiba Prefecture

東京海洋大学 井上 千鶴  
田中 次郎  
歯学部 南雲 保

Chizu INOUE, Jiro TANAKA

*Tokyo University of Marine Science and Technology  
Konan, Minato-ku, Tokyo 108-8477, Japan*

and

Tamotsu NAGUMO

*Department of Biology, The Nippon Dental University,  
Fujimi, Chiyoda-ku, Tokyo 102-8159, Japan*

Biomass of an intertidal seagrass *Zostera japonica* Ascherson et Graebner population at Tateyama Bay, Chiba Prefecture was surveyed around a year from June 2004 to June 2005. *Z. japonica* was fully exposed with sunlight in the middle intertidal zone in the present area. Total biomass reached the two peaks, April, a flowering season, and August. Biomass of *Z. japonica* population was dependent mainly on that of its underground system.

**Key index words:** ecology, seagrass, seasonal change, Tateyama Bay, *Zostera japonica*

(2005年12月16日 受理)

一般に「アマモ場」と呼ばれる海草群落は、一次生産の場としてや、水産資源動物の生活の場として重要とされる(Pollard 1984; Nakamura *et al.* 2003; 相生 2004)。

しかし近年、アマモ場が減少している。本研究ではアマモ場保全の観点から、基礎的なデータを積み重ねることが重要であると考え、温帯の代表的な海草群落形成種であるコアマモの生態的な知見を得ることを目的とし、現存量の季節変化を調べた。

### 材料と方法

千葉県館山市波左間地先の潮間帯に形成されているコアマモ (*Zostera japonica* Ascherson et Graebner) の純群落 (図1) から、2004年6月から2005年6月にかけて、ほぼ毎月の大潮時に、25×25cm<sup>2</sup>の平方枠を群落内で草体が最も繁茂しているところに置き、

枠内の全草体を採集した。採集した草体 (図2) を葉部と地下部 (匍匐茎、根) にわけ、付着物などを取り除き、それぞれ80℃のオーブンで12時間乾燥させ乾燥重量を測定した。さらに花枝が確認された際には、花枝と栄養枝をわけてそれぞれの乾燥重量を測定した。

### 結果と考察

コアマモの総現存量は4月と、8月の2回ピークが見られた (図3)。4月25日採集草体が392.0g/m<sup>2</sup>で最大、5月27日採集草体が110.8g/m<sup>2</sup>で最小であった。Lee *et al.* (2005) は韓国の西海岸に生育するコアマモの総現存量が109-360 gDW/m<sup>2</sup>の範囲だったと報告しており、本研究でもこれと同様の結果が得られた。

葉部現存量は季節と関連した増減傾向は確認されず

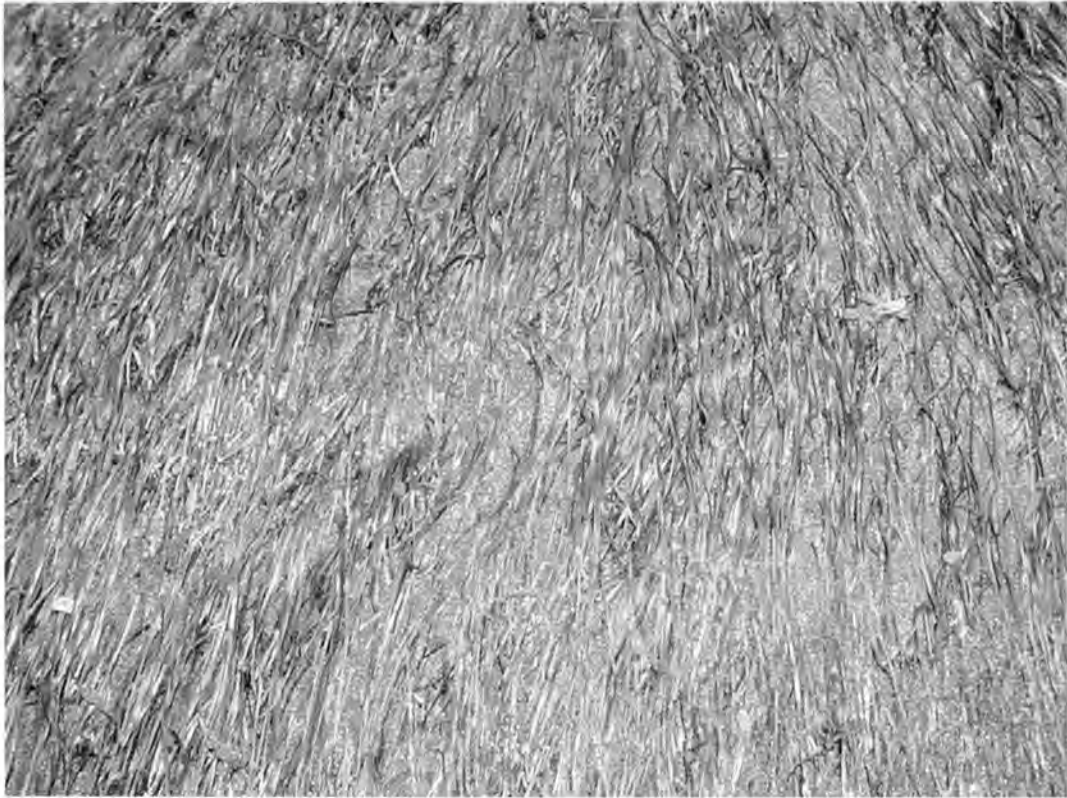


図1 千葉県館山市波左間のコアマモ群落（干潮時）



図2 コアマモ(*Zostera japonica* Ascherson et Graebner)

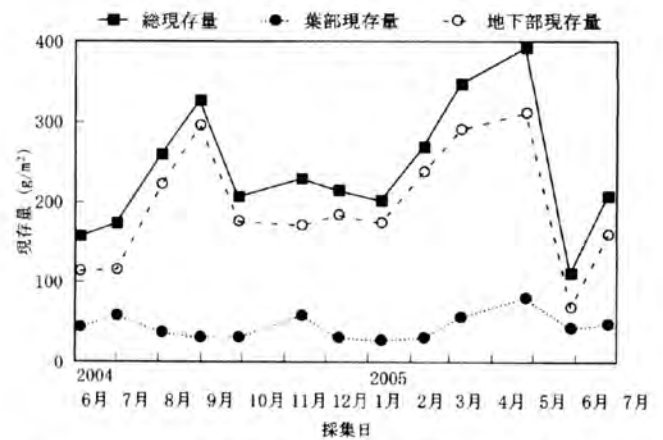


図3 コアマモの総現存量、葉部現存量、地下部現存量の季節変化

(図3)、1月10日の採集草体が  $27.2\text{ g/m}^2$  で最小、4月27日の採集草体が  $80.0\text{ g/m}^2$  で最大となった。

地下部現存量は総現存量と同様の季節変化が確認された(図3)。4月25日採集草体が  $312.0\text{ g/m}^2$  で最大、5月28日採集草体が  $68.4\text{ g/m}^2$  で最小となった。

総現存量と葉部現存量、地下部現存量の相関をそれぞれ求めたところ、地下部現存量とのみ正の相関が確認された(図4、5)。さらに葉部に対し、地下部の割合が非常に大きかった。このことから本調査地のコアマモ群落は地下部に依存した群落構造であることが示

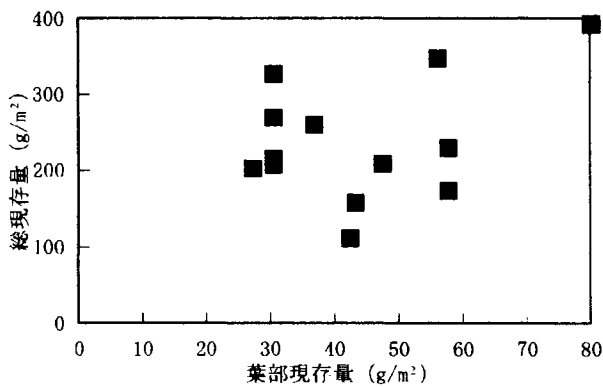


図4 コアマモの総現存量と葉部現存量の相関

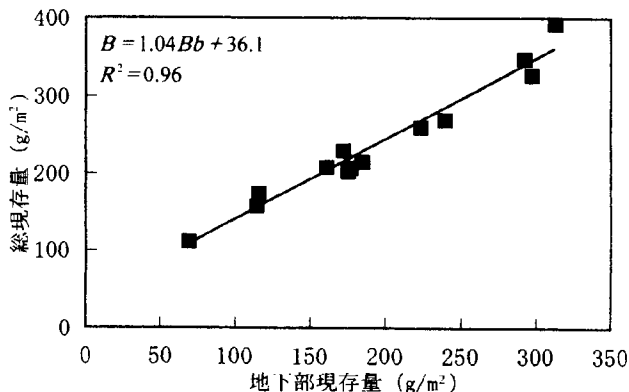


図5 コアマモの総現存量と地下部現存量の相関

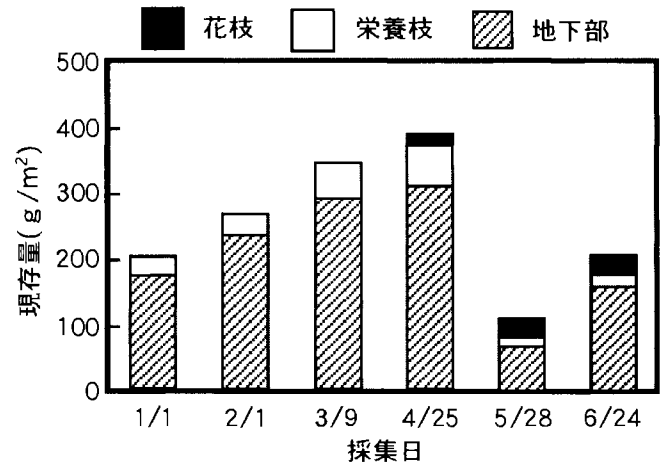
$B$  は総現存量、 $Bb$  は地下部現存量

唆された。地下部が発達していると、堆積物からの継続的な栄養の供給や、栄養の貯蓄ができ、群落の安定的維持に貢献するという利点があるが、葉部への投資が減るため、光合成における光獲得には不利である (Hemminga 1998)。おそらく本調査地のコアマモは光合成に用いる光が十分に確保されているため、地下部にエネルギーをより多く投資しているものと考えた。

コアマモは開花期に向けて、総現存量が増加し、開花最盛期に減少した (図6)。一般に海草は、花や実への資源投資の結果として草体の成長量が減少するといわれており (Marbà *et al.* 1996)、本研究のコアマモも、総現存量の季節変動が、開花期に左右されていた。

#### 引用文献

- 相生啓子. 2004. アマモ場造成と環境保全機能. 海洋と生物. 153: 303-309.
- Hemminga, H. A. 1998. The root/rhizome system of seagrasses: an asset and a burden. *Journal of Sea Research*. 39: 183-196.
- Lee, S. Y., Oh, J. H., Choi, C. I., Suh, Y. & Mukai, H. 2005. Leaf

図6 コアマモの1m<sup>2</sup>あたりの花枝、栄養枝、地下部の現存量とその割合

- growth and population dynamics of intertidal *Zostera japonica* on the western coast of Korea. *Aquatic Botany*. 83: 263-280.
- Marbà, N., Cebrián, J., Enríquez, S. & Duarte, C. M. 1996. Growth patterns of Western Mediterranean seagrasses: species-specific responses to seasonal forcing. *Marine Ecology Progress Series*. 133: 203-215.
- Nakamura, Y., Horinouchi, M., Nakai, T. & Sano, M. 2003. Food habits of fishes in a seagrass bed on a fringing coral reef at Iriomote Island, southern Japan. *Ichthyological Research*. 50: 15-22.
- Pollard, D. A. 1984. A review of ecological studies on seagrass-fish communities, with special reference to recent studies in Australia. *Aquatic Botany*. 18: 3-42.